

SURVEYING - I**Time : 2:30 Hours]****[Maximum Marks : 50****[Minimum Marks : 17****NOTES :**

- Attempt all questions.
- Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- Use of Paper and Mobile Phone by the students is not allowed.

- Q1) a) Define surveying, what are the basic principles of surveying? [5]**
b) Discuss the advantages and disadvantages of Chain Survey? [5]

OR

What types of Errors in Plane table surveying and precautions to control them? Explain? [10]

- Q2) a) What is the Local Attraction? Explain its causes and ill effects. [5]**
b) What are the different errors in Chain Survey? Explain it? [5]

OR

Discuss the use of a dumpy level and explain temporary adjustment of a level? [10]

Q3) Answer any two of the following :**[2 × 5 = 10]**

- Discuss the classification of survey based on instruments?
- Explain these terms used in compass survey
 - Fore Bearing
 - Back Bearing
 - True Meridian
 - Magnetic Meridian
 - Arbitrary Meridian
- Convert following whole circle bearings to reduced bearings :-
 - 100
 - 190°
 - 280° 30'
 - 310°
 - 74° 30' 30"
- Name the different methods of plane table surveying? Explain any one in brief?

Q4) Write notes on any five of the following :**[5 × 2 = 10]**

- How will you adjust a chain if it is found to increase length than standard length?
- Define Fore sight and back sight?
- Axis of telescope?
- Two point problem?
- Types of obstacle in chaining?
- Magnetic declination?
- Rise and fall method of level in?

- Q5) The following consecutive reading, were taken with the help of dumpy level. 1.805, 2.655, 3.905, 3.025, 1.960, 2.700, 1.595, 1.865, 2.255, 3.455, 2.590, 1.005, 3.050, 2.555. The instrument was shifted third, sixth and ninth reading. Calculate the R.L. of all points by any method. The first reading was taken on the staff held on the Bench mark of R.L. = 100 m. [10]

OR

The following bearings were observed in running a Closed Traverse :

Line	FB.	BB.
AB	75° 5'	254° 20'
BC	115° 20'	296° 35'
CD	165° 35'	345° 35'
DE	224° 50'	44° 5'
EA	304° 50'	125° 5'

At what station do you suspect the local attraction? Determine the correct magnetic bearing? If the Declination was 5° 10'E, what are the True Bearing?

(हिन्दी अनुवाद)

नोट : सभी प्रश्न हल करें।

- प्र.1) अ) सर्वेक्षण को परिभाषित कीजिए, सर्वेक्षण के मूल सिद्धान्त क्या है? [5]
 ब) Chain Survey के लाभ तथा हानियों की चर्चा कीजिए? [5]

अथवा

प्लेन टेबल सर्वे में किस प्रकार की त्रुटियाँ होती हैं, और उन्हें नियंत्रित करने के लिये सावधानियाँ लिखें? [10]

- प्र.2) अ) Local Attraction क्या है? इसके कारणों एवं दुष्परिणामों की व्याख्या कीजिए? [5]
 ब) Chain Survey में विभिन्न प्रकार की त्रुटियाँ क्या हैं? वर्णन करें? [5]

अथवा

डम्पी लेवल के उपयोग पर चर्चा करें एवं एक लेवल के Temporary Adjustment की व्याख्या करें? [10]

- प्र.3) निम्नलिखित में से किन्हीं दो का वर्णन करें :

[2 × 5 = 10]

- अ) उपकरणों के आधार पर सर्वेक्षण के वर्गीकरण पर चर्चा करें?
 ब) कम्पास सर्वेक्षण में प्रयुक्त इन शब्दों की व्याख्या करें -
 i) Fore Bearing ii) Back Bearing
 iii) True Meridian iv) Magnetic Meridian
 v) Arbitrary Meridian
 स) निम्न W.C.B. को R.B. में परिवर्तित करें -
 i) 100° ii) 190°
 iii) 280° 30' iv) 310°
 v) 74° 30' 30"
 द) प्लेन टेबल के विभिन्न प्रकारों के नाम बताइये? किसी एक को संक्षेप में समझाइए?

प्र.4) निम्नलिखित में से कितनी पाँच पर टिप्पणी की जाए :

- अ) यदि किसी चन की लम्बाई मानक लम्बाई से बड़ जाती है तो आप उसे किस प्रकार समायोजित करेंगे?
- ब) Fore sight एवं Back sight को परिभाषित करें?
- स) एक्सिंग आफ टेलीस्कोप
- द) दो चिन्त समस्या
- य) चैन सर्वे में आने वाली बाधाओं के प्रकार
- र) मैग्नेटिक डेक्लिनेशन
- ल) Rise व fall विधि

प्र.5) डम्पीलेबल की मदद से लगातार निम्नलिखित रीडिंग ली गई - 1.805, 2.655, 3.905, 3.025, 1.960, 2.700, 1.595, 1.865, 2.255, 3.455, 2.590, 1.005, 3.050, 2.555 चन को तीसरे, छठे और नव्वे रीडिंग में शिफ्ट किया गया। किसी भी विधि से सभी चिन्तुओं के R.L. की गणना करें? पहली रीडिंग R.L. = 100 m के बीच मार्क पर रखे गए स्टाफ पर ली गई। [10]

अथवा

एक Closed Traverse में क्रम से निम्नलिखित विवरण पाये गए

Line	F.B.	B.B.
AB	75° 5'	254° 20'
BC	115° 20'	296° 35'
CD	165° 35'	345° 35'
DE	224° 50'	44° 5'
EA	304° 50'	125° 5'

उपरोक्त में आपको किस स्टेशन पर स्थानीय आकर्षण (Local Attraction) का सन्देह है? correct magnetic bearings निकालें? यदि 5° 10'E का Declination हो तो True Bearings क्या है?

